(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204637849 U
(45)授权公告日 2015.09.16

(21)申请号 201520335603.7

(22)申请日 2015.05.22

(73)专利权人 海诺尔环保产业股份有限公司
地址 610017 四川省成都市青羊区新华大道文武路42号新时代广场23层

(72)发明人 刘钦 骆毅力 骆的 杨伦洲 陈晓鹰

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
B01D 47/00(2006.01)
B03C 3/00(2006.01)
B01D 53/84(2006.01)
B01D 53/48(2006.01)
B01D 53/56(2006.01)
B01D 53/62(2006.01)
C01B 31/20(2006.01)
C01B 21/04(2006.01)

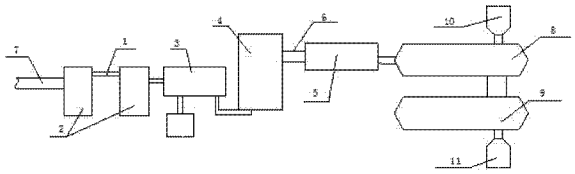
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种利用垃圾焚烧分离并回收二氧化碳及氮气的装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种利用垃圾焚烧分离并回收二氧化碳及氮气的装置，包括引流管、除尘装置、换热器、生化处理罐、干燥装置、导气管及低温液化装置，其中引流管一端与垃圾焚烧炉烟道连通，另一端与换热器连通，且引流管与垃圾焚烧炉烟道及换热器之间均设除尘装置，生化处理罐另通过导气管分别与换热器及干燥装置连通，干燥装置另通过导气管与低温液化装置连通，低温液化装置包括至少一个二氧化碳低温液化室及至少一个氮气低温液化室，二氧化碳低温液化室与氮气低温液化室另分别设二氧化碳收集罐及氮气收集罐。本新型结构简单，气体分离效率高，且分离后气体纯净度高，同时另可对垃圾焚烧后尾气进行有效的净化，避免尾气造成二次污染。



CN 204637849 U

1. 一种利用垃圾焚烧分离并回收二氧化碳及氮气的装置，其特征在于：所述的利用垃圾焚烧分离并回收二氧化碳及氮气的装置包括引流管、除尘装置、换热器、生化处理罐、干燥装置、导气管及低温液化装置，其中所述的引流管一端与垃圾焚烧炉烟道连通，另一端与换热器连通，且引流管与垃圾焚烧炉烟道及换热器之间均设除尘装置，所述的生化处理罐另通过导气管分别与换热器及干燥装置连通，所述的干燥装置另通过导气管与低温液化装置连通，所述的低温液化装置包括至少一个二氧化碳低温液化室及至少一个氮气低温液化室，且所述的二氧化碳低温液化室与氮气低温液化室串联，所述的二氧化碳低温液化室与氮气低温液化室另分别设二氧化碳收集罐及氮气收集罐。

2. 根据权利要求 1 所述的一种利用垃圾焚烧分离并回收二氧化碳及氮气的装置，其特征在于，所述的除尘装置为静电除尘装置或水雾除尘装置。

3. 根据权利要求 1 所述的一种利用垃圾焚烧分离并回收二氧化碳及氮气的装置，其特征在于，所述的换热器上另设温差发电装置。

一种利用垃圾焚烧分离并回收二氧化碳及氮气的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种利用垃圾焚烧分离并回收二氧化碳及氮气的装置，属垃圾焚烧尾气处理设备技术领域。

背景技术

[0002] 当前在对垃圾进行焚烧发电或焚烧处理过程中，垃圾在焚烧时一方面会产生大量的粉尘随燃烧尾气扩散到空气中，另一方面尾气中的二氧化碳、一氧化碳、硫化物、氮氧化合物等污染性气体含量也较高，并随尾气直接扩散到空气中，从而造成对空气的严重污染，而在尾气中的二氧化碳及氮氧化合物的氮例子，在工农业生及日常生活中均由这较高的利用价值，因此如何一方面能够垃圾焚烧尾气进行有效质量，另一方面又可将尾气中的二氧化碳及氮例子进行分离，成为提高垃圾焚烧资源回收利用及降低垃圾焚烧污染的重要研究方向。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术上存在的不足，本实用新型提供一种利用垃圾焚烧分离并回收二氧化碳及氮气的装置，该本型结构简单，气体分离效率高，且分离后气体纯净度高，同时另可对垃圾焚烧后尾气进行有效的净化，避免尾气造成二次污染，从而在提高垃圾焚烧过程中资源回收利用率的同时，另有效的解决了垃圾焚烧时所造成的尾气污染。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：

[0005] 一种利用垃圾焚烧分离并回收二氧化碳及氮气的装置，包括引流管、除尘装置、换热器、生化处理罐、干燥装置、导气管及低温液化装置，其中引流管一端与垃圾焚烧炉烟道连通，另一端与换热器连通，且引流管与垃圾焚烧炉烟道及换热器之间均设除尘装置，生化处理罐另通过导气管分别与换热器及干燥装置连通，干燥装置另通过导气管与低温液化装置连通，低温液化装置包括至少一个二氧化碳低温液化室及至少一个氮气低温液化室，且二氧化碳低温液化室与氮气低温液化室串联，二氧化碳低温液化室与氮气低温液化室另分别设二氧化碳收集罐及氮气收集罐。

[0006] 进一步的，所述的除尘装置为静电除尘装置或水雾除尘装置。

[0007] 进一步的，所述的换热器上另设温差发电装置。

[0008] 本新型结构简单，气体分离效率高，且分离后气体纯净度高，同时另可对垃圾焚烧后尾气进行有效的净化，避免尾气造成二次污染，从而在提高垃圾焚烧过程中资源回收利用率的同时，另有效的解决了垃圾焚烧时所造成的尾气污染。

附图说明

[0009] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本实用新型；

[0010] 图 1 为本新型结构示意图。

具体实施方式

[0011] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0012] 如图 1 所述的一种利用垃圾焚烧分离并回收二氧化碳及氮气的装置，包括引流管 1、除尘装置 2、换热器 3、生化处理罐 4、干燥装置 5、导气管 6 及低温液化装置，其中引流 1 管一端与垃圾焚烧炉烟道 7 连通，另一端与换热器 3 连通，且引流管 1 与垃圾焚烧炉烟道 7 及换热器 3 之间均设除尘装置 2，生化处理罐 4 另通过导气管 6 分别与换热器 3 及干燥装置 5 连通，干燥装置 5 另通过导气管 6 与低温液化装置连通，低温液化装置包括至少一个二氧化碳低温液化室 8 及至少一个氮气低温液化室 9，且二氧化碳低温液化室 8 与氮气低温液化室 9 串联，二氧化碳低温液化室 8 与氮气低温液化室 9 另分别设二氧化碳收集罐 10 及氮气收集罐 11。

[0013] 本实施例中，所述的除尘装置 2 为静电除尘装置或水雾除尘装置。

[0014] 本实施例中，所述的换热器 3 上另设温差发电装置 12。

[0015] 本新型结构简单，气体分离效率高，且分离后气体纯净度高，同时另可对垃圾焚烧后尾气进行有效的净化，避免尾气造成二次污染，从而在提高垃圾焚烧过程中资源回收利用率的同时，另有效的解决了垃圾焚烧时所造成的尾气污染。

[0016] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

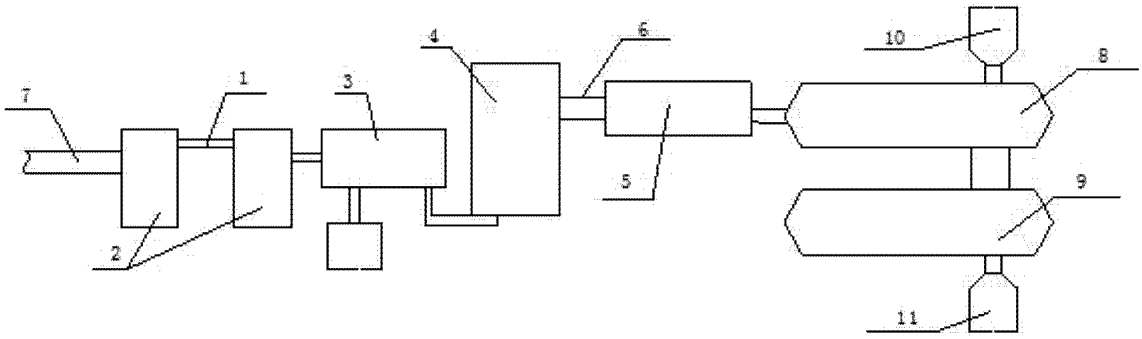


图 1